

⑫ 公開特許公報 (A)

昭56—92207

⑤Int. Cl.³
A 01 N 63/00
65/00

識別記号

庁内整理番号
7731—4H
7731—4H

⑬公開 昭和56年(1981)7月25日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭殺ダニ剤

⑯特 願 昭54—169352

⑰出 願 昭54(1979)12月27日

⑱発 明 者 高木良彰
横浜市神奈川区中丸1

⑲発 明 者 甲斐好宜

厚木市下荻野1129—4

⑳発 明 者 知久武彦

飯田市座光寺4667—3

㉑出 願 人 日清製油株式会社
東京都中央区新川一丁目23番1
号

明 細 書

1. 発明の名称

殺ダニ剤

2. 特許請求の範囲

1. 食用動植物油脂の一種または二種以上と食用乳化剤の一種または二種以上とを有効成分として含む乳剤から成る殺ダニ剤。

2. 食用乳化剤がグリセリン脂肪酸エステル、プロピレングリコール脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル、ショ糖脂肪酸エステルの一または二種以上である特許請求の範囲第1項記載の殺ダニ剤。

3. 発明の詳細な説明

本発明は食用油脂および食用乳化剤を有効成分とする乳剤から成る殺ダニ剤に関するものである。従来、ハダニ類あるいはカイガラムシの防除対策として、冬季のマシン油乳剤散布および春先の石灰硫黄合剤の散布などが越冬虫に対して行なわれてきている。また春から秋にかけて発生したハダ

ニ類防除対策としては、ケルセン乳剤か水和剤、クロルマイト乳剤、アカール乳剤、デデオン乳剤か水和剤、エイカロール乳剤などが一般に使用され、これらはいずれもD D V P乳剤などの有機リン剤と混用して散布されている。また夏季には高度に精製したマシン油を用いた乳剤も散布されている。以上のように農園芸栽培にあつては、作物の病害虫に対して多数の防除薬剤が使用されているが、これらは植物体に薬害や汚染を生じたり、一時的には土壌汚染も生じたり、あるいは人畜魚類、特に蚕に対する毒性が強かつたりすることから、必ずしも満足すべき殺虫、殺ダニ剤とは言い難かつた。

本発明者らは、これらの諸問題を解決すべく研究を進めた結果、経済的で、安全かつ有効な本発明の殺ダニ剤を完成した。

即ち本発明は、食用動植物性油脂の一種または二種以上と食用乳化剤の一種または二種以上とを有効成分として含む乳剤から成る殺ダニ剤である。本発明における食用の植物性油脂とは、大豆油、

ナタネ油、綿実油、サフラワー油、ひまわり油、ゴマ油、オリーブ油、パーム油、ヤシ油、落花生油、こめぬか油、コーン油などをいい、また、食用の動物性油脂とは、牛脂、豚脂のような獣脂などをいい、さらに上記の植物性油脂および動物性油脂の硬化油、分別油、エステル交換油も含む。また、食用乳化剤とは、グリセリン脂肪酸エステル、プロピレングリコール脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステルおよびシロ糖脂肪酸エステルをいい、食用動植物性油脂の0.05～30重量%が好ましい。

本発明の殺ダニ剤には、乳化安定性をさらに増すために、キサンタンガム、グアーガムなどのガム類を添加しても良い。

また、必要に応じて他の殺虫剤、殺菌剤等と適宜配合することができる。しかし、本発明の目的のひとつである安全という観点からみれば他の薬剤は非常に低毒性のものが望ましく、本発明の殺ダニ剤のみで十分殺ダニの効果は期待できる。

本発明は、以上の構成を有するもので、この殺ダ

- 3 -

以下に実施例を示す。

実施例 1

大豆油にソルビタンエステル(スパン80:0.33%, スパン85:0.08%)を加えて予備乳化しておき、さらに、水相にシロ糖エステル(HLB15相当市販品0.30%)を加えて予備乳化しておく(但し、乳化剤の添加量は最終生成物量に対する百分率で示した)。あらかじめ、予備乳化しておいた油相と水相を油分70%となるように混合し、ホモゲナイザーを用いて乳化し植物油乳剤を得た。被害について検討するために、上記植物油乳剤の50倍希釈水溶液および100倍希釈水溶液を梨(二十世紀)およびりんご(スターキング)の新梢に散布した。散布後一週間経過したのち、それぞれの果樹に対する被害を調査した。

本植物油乳剤の殺ダニ効果を検討するために、リンゴハダニおよびナミハダニをそれぞれ50頭ずつ接種したリンゴ(スターキング)の新梢に本植物油乳剤の50、100、250、および500倍希釈水溶液を散布し、48時間後の殺虫率につ

て殺ダニ剤をそのままか、あるいは水で希釈して散布する。

本発明の殺ダニ剤の防除対象となるダニ類としては、たとえばリンゴハダニ、ナミハダニ、カンザワハダニ、ミカンハダニ、オウトウハダニ、ニセナミハダニ、クロバハダニ、ニヤクロバハダニ、スミスハダニ、コウノシロハダニ、ミヤケハダニなどのハダニ類、ブドウヒメハダニ、カキヒメハダニなどのヒメハダニ類、ミカンサビダニ、ブドウサビダニなどのフシダニ類、コダニ類、マダニ類およびチリダニ類などがあげられる。

また、カイガラムシなどの害虫に対しても有効である。

この殺ダニ剤は、成分がいずれも食品あるいは食品添加剤であるため、極めて安全である。

本発明の乳剤は殺ダニ効果が非常に大きく、その理由は、含有する乳化剤の作用により食用油脂が葉面および虫体面に均一で安定な油膜を形成し、虫体への浸透も助長し、かつ油脂乳化剤が相乗的に作用するものと思われる。

- 4 -

いて検討した。

実施例 2

実施例1において原料油をコーン油(ヤシ油5%含有)に置き換え、植物油乳剤を調製した。これを使用し、果樹に対する被害および殺ダニ効果について検討した。

実施例 3

実施例1において原料油をヒマワリ油に置き換え、調製した植物油乳剤を使用し、果樹に対する被害および殺ダニ効果について検討した。

実施例 4

実施例1において原料油をナタネ油に置き換え、調製した植物油乳剤を使用し、果樹に対する被害および殺ダニ効果について検討した。

実施例 5

実施例1において原料油を米ヌカ油(豚脂10%含有)に置き換え、調製した植物油乳剤を使用し、果樹に対する被害および殺ダニ効果について検討した。

以上の実施例1～5における果樹に対する被害に

- 5 -

- 6 -

ついて第1表に、殺ダニ効果について第2表に、それぞれ示す。表から明らかなようにいずれも薬害は認められず、殺ダニ効果が大きい。

表-1 組成および薬害について

項目 番号	基 油 (%)	乳 化 剤 (%)				薬 害 性	
		ソルビタンエ ステル スパン80	ソルビタンエ ステル スパン85	フロビレング リコール ステアラート	シュガーエス テル (HLB15 相当)	50倍 液散布	100倍 液散布
実施例1	大豆油70	0.33	0.08	0	0.30	—	—
2	コーン油70	0.33	0.08	0.1	0.30	—	—
3	ひまわり油70	0.33	0.08	0	0.30	—	—
4	ナタネ油70	0.33	0.08	0	0.30	—	—
5	米ヌカ油70	0.33	0.08	0.1	0.30	—	—

注) 薬害については認められないものを一印とした。

表-2 殺虫率について

殺虫率 (%)

ハダニの種類	実施例	希釈倍率 (倍)			
		50	100	250	500
ナミ ハダニ	実施例1	100	100	60	20
	2	100	100	55	30
	3	100	100	45	25
	4	100	100	50	20
	5	95	80	40	10
リン ゴ ハダニ	実施例1	100	100	55	20
	2	100	100	60	35
	3	100	100	50	30
	4	100	100	55	20
	5	100	100	60	15

注) 散布剤中の油分含量は50倍希釈水溶液の場合約1.4%、100倍希釈水溶液の場合約0.7%、250倍希釈水溶液の場合約0.28%、500倍希釈水溶液の場合約0.14%である。

実施例6

大豆精製油にソルビタンエステル(スパン60: 0.45%, スパン80: 0.45%, スパン65: 0.15%, スパン85: 0.15%)を加えて予備乳化をしておき、さらに水相にシロ糖エステル(

- 7 -

HLB15相当市販品: 2.1%, HLB11相当市販品: 0.7%, HLB7相当市販品: 0.5%)を加えて予備乳化しておく。(但し、乳化剤の添加量は最終生成物量に対する百分率で示した)油分40%になるように油相と水相を秤り取り、ホモゲナイザーで乳化し植物油乳剤を得た。本乳化剤の殺ダニ効果を検討するために、カンザワハダニを20頭接種した芙蓉の葉をシャーレに取り、本植物油乳剤の50、100および250倍希釈水溶液を散布し48時間後の殺虫率について検討した。

実施例7

綿実精製油にソルビタンエステル(スパン60: 0.9%, スパン80: 0.9%, スパン65: 0.3%, スパン85: 0.3%)を加えて予備乳化をしておき、さらに水相にシロ糖エステル(HLB15相当市販品4.2%, HLB11相当市販品: 1.4%, HLB7相当市販品: 1.0%)を加えて予備乳化をしておく、油分40%になるように油相と水相を秤り取り、ホモゲナイザーで乳化し、植物油

- 8 -

乳剤を得た。

本乳剤の殺ダニ効果については、実施例6と同様の方法で検討した。

実施例8

サフラワー精製油(サフラワー硬化油5%添加)にソルビタンエステル(スパン65: 0.15%, スパン85: 0.15%)およびオレイン酸モノグリセリド1.8%を加えて予備乳化をしておき、さらに水相にシロ糖エステル(HLB15相当市販品: 4.2%, HLB11相当市販品: 1.4%, HLB7相当市販品: 1.0%)を加えて予備乳化をしておく。油分40%になるように油相と水相を秤り取り、ホモゲナイザーで乳化し植物油乳剤を得た。本乳剤の殺ダニ効果については、実施例6と同様の方法で検討した。

以上の実施例6~8における殺ダニ効果について表-3に示す。いずれも殺ダニ効果の大きいことが認められる。

- 9 -

- 10 -

表-5 殺ダニ効果(対カンザワハダニ)について

特開昭56-92207(4)

		殺ダニ率(%)			
実施例	項目	希 釈 倍 率			
		50倍	100倍	150倍	250倍
実施例6		100	100	100	75
	7	100	100	100	85
	8	100	100	100	90

50倍希釈水溶液の油分含量は0.8%である。

特許出願人 日清製油株式会社

PAT-NO: JP356092207A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 56092207 A
TITLE: ACARICIDE
PUBN-DATE: July 25, 1981

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TAKAGI, YOSHIAKI	
KAI, YOSHINOBU	
CHIKU, TAKEHIKO	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
NISSHIN OIL MILLS LTD:THE	N/A

APPL-NO: JP54169352
APPL-DATE: December 27, 1979

INT-CL (IPC): A01N063/00 , A01N065/00

ABSTRACT:

PURPOSE: A safe, economical, and effective acaricide comprising an emulsion consisting of one or more edible animal or vegetable fats and oils and one or more edible emulsifying agents such as fatty acid ester of glycerol as active ingredients.

CONSTITUTION: An acaricide comprising an emulsion consisting of one or more edible animal or vegetable fats and oils, e.g., soybean oil, colza oil, beef tallow, hardened oil, etc. and one or more edible emulsifying agents, e.g., a fatty acid ester of glycerol, fatty acid ester of propylene glycol, fatty acid ester of sorbitan, fatty acid ester of sucrose, etc. as active ingredients. Gum, e.g., xanthan gum, guar gum, etc. may be added to improve emulsion stability. The application of the emulsion forms the uniform and stable oily film of the edible fats and oils on the leaves of plants and the body of acarid and promotes the penetration of the acaricide into the body. The emulsifying agents for fats and oils are regarded to have an synergistic action, and since the emulsion is a food and food additive, it is safe.

COPYRIGHT: (C)1981,JPO&Japio